



⑤ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑥ Gebrauchsmuster  
⑥ DE 299 01 556 U 1

⑥ Int. Cl. 6:  
H 01 R 13/70  
G 08 F 1/26

⑦ Aktenzeichen: 299 01 556.4  
⑦ Anmeldetag: 29. 1. 99  
⑦ Eintragungstag: 15. 7. 99  
⑦ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 26. 8. 99

DE 299 01 556 U 1

⑧ Inhaber:

Bergerhoff, Wennemar, Dipl.-Ing., 97486  
Königsberg, DE

⑨ Vertreter:

Schweiger, M., Dipl.-Ing. Univ., Pat.-Anw., 80802  
München

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑩ Elektronisch schaltbare Steckdosenanordnung

DE 299 01 556 U 1

28.04.99

299 01 556.4

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine elektrische Steckdosenanordnung.

Elektrische Steckdosenanordnungen sind hinlänglich bekannt.

Sie dienen dazu Strom von einer Stromquelle für mehrere Verbraucher verfügbar zu machen.

Dabei besteht häufig das Bedürfnis, daß die Bestromung von Steckdosen zeitlich begrenzt, bzw. nur auf Wunsch oder nur zu bestimmten Zeiten zu erfolgen hat. Außerdem besteht der Wunsch zur Energieeinsparung. Wie bei einer Heizungsanlage die 'Nachtabseukung' bei Nacht oder zu nichtgenutzten Zeiten verwendet wird, soll es eine 'Stromabsenkung' geben können.

Dieses Bedürfnis besteht bei Beleuchtungen aller Art (Stehlampen, Schreibtischlampen, Aquarienbeleuchtung, Bühnenbeleuchtung usw.), permanente Stromverbraucher wie Geräte mit Steckernetzteilen vornehmlich Computerperipherie (Drucker, Scanner, Plotter, Telefone) und weitere.

Außerdem TV-, Video-, HIFI-Anlagen, Heizlüfter, Kaffeemaschinen, usw.

Zu diesem Zweck gibt es Steckdosenleisten mit mechanischem Schalter. Bei Bedarf werden hierbei die Steckdosen durch Betätigung eines Schalters per Hand bestromt. Sogenannte 'Master / Slave' Steckdosen bestromen Steckdosen (Slaves) mittels elektronischer Schalter nur dann, wenn ein Verbraucher an der 'Master' Steckdose eingeschaltet ist.

Des weiteren gibt es Steckdosen deren Elektronik per Infrarotfernbedienung aktiviert wird um mittels elektronischem Schalter die Steckdose zu bestromen.

Bei akustisch gesteuerten Steckdosen wird die Elektronik durch bestimmte Geräusche aktiviert.

Herkömmliche Zeitschaltuhren werden im allgemeinen zwischen Verbraucher und Steckdose gesteckt. Der Verbraucher wird hierbei mittels elektronischen Schaltern zu den an der Uhr eingestellten Zeiten zu- und abgeschaltet.

Um den wechselnden Bedürfnissen gerecht zu werden, müßten diese Geräte beliebig kombinierbar sein.

Bei dieser Erfindung bestand daher der Wunsch eine zentral steuerbare Steckdose mit oben genannten Merkmalen zu entwickeln.

Gemäß der Erfindung ist eine Steckdosenanordnung vorgesehen die zentral per Computer über eine Computerschnittstelle (z.B. seriell, parallel, Universal Serial Bus (USB), Ethernet, Infrarot usw.) so programmiert wird, daß die jeweiligen Steckdosen sofort z.B. per 'Mausklick', oder programmabhängig über die interne Echtzeituhr des Computers bestromt werden.

Ein komfortables Softwareprogramm ermöglicht die universelle Programmierung der Steckdosenleiste.

Es können pro Steckdose mehrere unterschiedliche Ein- / Ausschaltsequenzen eingestellt werden.

26.04.93

299 01 556.4

Auch zyklisch sich wiederholende Muster, usw. können programmiert werden.

Durch die Angabe von individuellen 'freien Tagen' wie Urlaubs-, und Feiertage, sowie sich wöchentlich wiederholende 'freie Tage' wie z. B. Sonntage, können die Dosen, die an diesen Tagen nicht benötigt werden von den eingestellten Schaltmustern ausgenommen werden. Nach Ablauf der freien Tage schalten diese Dosen wieder in ihren eingestellten Abläufen.

Da die Steckdosenleiste ebenfalls über einen Rechner mit Echtzeituhr inkl. Datum verfügt, können die Steckdosen auch individuell bei ausgeschaltetem Computer bestromt werden, da die Daten bei abgeschaltetem Computer im Steuerrechner der Steckdosenanordnung erhalten bleiben.

Die Steckdosenanordnung kann auch 'stand-alone' betrieben werden.

Die Programmierung der Steckdosen wird hierbei über eine Tastatur mit LCD Anzeige vorgenommen.

Jeder Steckdose ist eine Kontrolllampe zugeordnet, so daß die Bestromung der jeweiligen Steckdose angezeigt wird. Die Kontrolle dieser Leuchten wird durch die geneigte Anordnung der Lampen erleichtert.

Über einen Hauptschalter (manuell) wird das gesamte Gerät ein-bzw. ausgeschaltet. Hierfür ist ebenfalls eine Kontrolllampe vorgesehen. Mit einem anderen Schalter wird zwischen Computerbetrieb und manuellem Betrieb (= alle Steckdosen bestromt) gewählt.

Um handelsübliche Steckernetzteile als Verbraucher verwenden zu können ist ein ausreichender Abstand zwischen den einzelnen Steckdosen belassen worden.

Jeder Steckdose ist somit ein elektronischer Schalter zugeordnet, welcher den Befehlen des internen Microcontrollers gehorchend, die entsprechenden Steckdosen ein- oder ausschaltet.

Das Netzteil für den Rechner mit Echtzeituhr, und die elektronischen Schalter sind im Gehäuse nicht sichtbar eingebaut. Das Display mit der Tastatur ist neben den Steckdosen angebracht.

Die Buchse für den Anschluß an einen Computer ist seitlich vorgesehen.

Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht einer elektrischen Steckdosenanordnung in einer Steckdosenleiste mit acht Steckdosen mit ihren acht Kontrolllampen, den Hauptschaltern, einem Display und einer Tastatur.

Figur 2 eine räumliche Darstellung der Steckdosenleiste, nach Fig.1, mit abgenommenem Deckel.

26.04.99

299 01 556.4

In Figur 1 ist eine elektrische Steckdosenanordnung in Draufsicht gezeigt. Diese Steckdosenanordnung 20 besitzt ein Gehäuse 45, acht in diesem Gehäuse befestigten Steckdosen 24 .. 31 mit ihren acht Kontrolllampen 36..43. Des weiteren ist an diesem Gehäuse eine Tastatur 23, ein Display 22, ein Wahlschalter 32, der Hauptschalter 33 mit Kontrolllampe 44 angebracht. Die Netzteitung 34 mit Netzstecker 35 und die Steuerleitung für den Computer 21 wird auch gezeigt.

Wie Figur 2 zeigt, ist im Inneren des Gehäuses der Steuerrechner mit den elektronischen Schaltern und der Echtzeituhr 12 eingebaut. Außerdem ist die Schnittstelle zu dem PC abgebildet 13.

299 01 556.4

299 01 556.4

## Schutzansprüche

### **1. Elektronisch schaltbare Steckdosenanordnung**

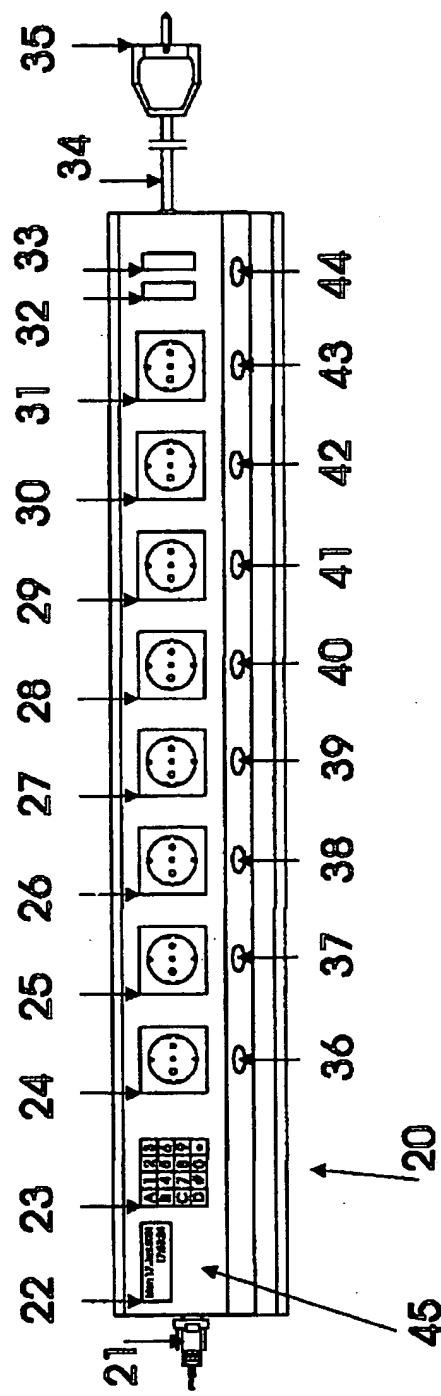
Dadurch gekennzeichnet, daß diese Steckdosenanordnung programmierbar ist und über eine Computerschnittstelle wie z.B. universal serial bus (USB), parallel, seriell, Ethernet, Infrarot, Funk, usw. verfügt (13), einen eigenen Rechner mit Echtzeituhr inkl. Datum beinhaltet (12) und ein Display mit Eingabetastatur besitzt.(22,23)

### **2. Steckdosenleiste nach Schutzanspruch 1**

dadurch gekennzeichnet,  
daß die Kontrolllampen (36..44) zur leichteren optischen Kontrolle geneigt angeordnet sind.

299 01 556.4

26.04.99



Figur 1

299 01 556.4

28.04.99

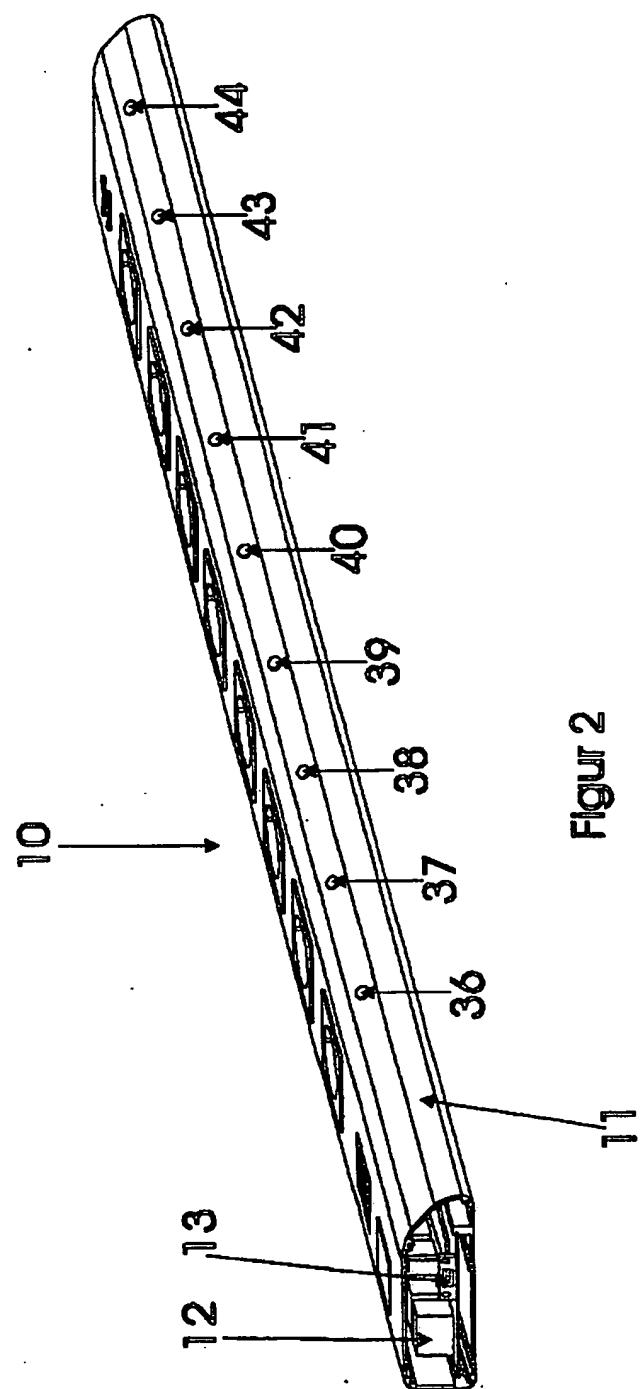


Figure 2